الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية: علي متقيان
• رئيس التحرير: مختار حداد
• العنوان: ايران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨
• الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١+ • الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١+
• صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥ • الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١+
• تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٠٩ / ٩٨٢١+
• عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
• البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir
• الطباعة: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية

إبتكار لباحثة إيرانية؛

إنتاج السجاد يدوياً بدون الحاجة إلى النول؛ مزيج من الفنّ والتكنولوجيا

علي زاده: من الناحية الشكلية، لا يوجد فرق بين هذا السجاد والسجاد التقليدي، وتزداد سرعة النسج بشكل كبير في هذا التصميم

الوفاق / لتقليل التكلفة والوقت اللازمين لإنتاج السجاد اليدوي وإعادة هذا الفن الإيراني القيّم إلى منازل الناس، قدّمت إحدى الباحثات الإيرانيات الشابات فكرة نسج السجاد اليدوي بدون نول وحصلت على جائزة في مهرجان خوارزمي للشباب.

يُعد السجاد اليدوي الإيراني أحد أهم الرموز الثقافية والهوية لهذا البلد. هذا الفن القيّم، نظراً لتنوع تقنيات النسج والتصميم والألوان والخامات، ليس له مثيل ويُعتَبر عملاً فنياً وتطبيقياً.

أحد التصاميم المختارة في مهرجان خوارزمي السادس والعشرين للشباب كان تصميم السجاد اليدوي بدون الحاجة إلى النول. وشرحت هانية علي زاده، الباحثة الإيرانية الشابة والتي حصلت على جائزة قسم الابتكار في مهرجان خوارزمي هذا العام، تفاصيل هذا التصميم الابتكاري وفوائده.

وفيما يتعلق بكيفية نشوء هذه الفكرة في ذهنها، قالت: كان مجالي الدراسي في مجال السجاد، ودرست في جامعة الفنون في مجال السجاد، ويمكنني القول إنني كنت نشطة في هذا المجال لسنوات. سابقاً، أنتجت وعرضت لوحات سجاد بنقوش من السجاد والتزام بمبادئ صنع السجاد الإيراني. وأضافت: لقد خطرت هذه الفكرة في ذهني فجأة؛ لكنني كنت قلقة منذ سنوات بشأن استبدال السجاد الآلي بالسجاد اليدوي، مما يلحق ضرراً بهذا الفن الأصيل. وتابعت: خلال هذه السنوات، كنت أفكر دائماً في تقديم تصميم يحافظ على ميزات السجاد اليدوي إلى أقصى حد، وفي الوقت نفسه يقدم منتجاً عالي الجودة مع مراعاة دخل الأفراد في المجتمع.

وشرحت علي زاده أن الهيكل العام للسجاد اليدوي يتكون من السداء، اللحمة والشعيرات (العقدة)، والتي تُصنع من مواد طبيعية وتُنَسج باليد على أنوال أفقية أو عمودية، وقالت: في هذا التصميم، قمت بإزالة عملية النول والسداء واللحمة، بينما كنت ملتزمة بالعقد والألياف العقدية. وأضافت: السجاد اليدوي بدون الحاجة إلى النول يُنسج باستخدام صوف طبيعي وبعقدة متناظرة. وتابعت: في هذا النوع من السجاد، يتم ضرب العقد مباشرة بين خانات الشبكة وتثبيتها بقوة.

وأشارت الباحثة الشابة إلى أنه بمساعدة هذا التصميم، يتم إعداد اتصال السداء واللحمة كمواد مُصنعة مسبقاً في الشبكة، وقالت: من الناحية الشكلية، لا يوجد فرق بين هذا السجاد والسجاد التقليدي، وتزداد سرعة النسج بشكل كبير في هذا التصميم. نظراً للتصميم الخاص لهذا النوع من السجاد، يمكن حتى إزالة التصميم ويمكن رسمه مباشرة على الشبكة، مما يوفر الوقت والتكاليف في عملية التصميم.

وأضافت: إن هذا المنتج لا يحل محل السجاد اليدوي التقليدي، بل يقدم كخيار مشابه يمتاز بفترة إنتاج قصيرة، وسعر منخفض، وإمكانية الإنتاج الكمي، والنسيج بأحجام وأشكال غير معتادة، وخفة الوزن وسهولة الغسيل. وتابعت: هذا التصميم قد اجتاز جميع مراحله الاختبارية؛ لكنه لم يصل بعد إلى الإنتاج الكمي، وأتمنى أن تنتهي اختباراتنا في السنة القادمة.

وأكدت علي زاده أن تصميم السجاد اليدوي بدون نول يمكن أن يتوسع بالتأكيد، وقالت: إذا ساعد المتخصصون، يمكننا تنفيذ هذا التصميم؛ بالطبع، قلت مراراً إننا لن نحصل أبداً على بديل للسجاد الإيراني؛ لكن يمكننا الحصول على منتج مشابه يتمتع بميزات قريبة من السجاد اليدوي وقابل للاستخدام العام.

وأكدت أن السجاد المعروض للأفراد الذين يرغبون في استخدام سجاد ذو ألياف طبيعية وبأسعار مناسبة، هو خيار رائع للغاية؛ بالإضافة إلى ذلك، بسبب ميزات الحياة الحضرية والإقامة في الشقق السكنية، وبما أن استخدام النول للنسيج اليدوي يتطلب مساحة كبيرة نسبياً وتسبب النسيج بهذه الطريقة الكثير من الضوضاء في المحيط، فإن العديد من المهتمين بهذا الفن ليس لديهم إمكانية النسيج في المنزل؛ ولكن مع هذا التصميم الابتكاري وإذا تم الترويج له، سيتم إزالة العديد من العوائق المادية، ومن المتوقع أن يؤدي ذلك إلى ازدهار كبير في فن وصناعة النسيج اليدوي نظراً للسهولة وتقليل التكلفة والوقت اللازمين.

رغم العقوبات والقيود الفنية على الإمدادات

إيران ضمن الدول الأربع المنتجة لمولدات الهيدروجين في العالم

نجح المهندسون الإيرانيون، من خلال صناعة أول مولد طاقة كهربائية مبرد بالهيدروجين بقدرة ٣٧٦ ميغاواط، في وضع إيران على قائمة الدول الأربع التي تمتلك هذه التكنولوجيا، بعد ألمانيا والولايات المتحدة واليابان.

في ظل العقوبات والقيود الفنية على الإمدادات، أكمل المهندسون الإيرانيون صناعة أول مولد للطاقة الكهربائية مبرد بالهيدروجين بقدرة ٣٧٦ ميغاواط، والمعروف باسم MGSV2-SH2 ٥٠Hz.

هذا المولد، الذي تمت صناعته وفقاً لمعايير IEC و ISO، لا يتمتع فقط بقدرة إنتاج أكبر بنسبة ٨٨٪ من المولدات المبردة بالهواء في فئته، ولكن أيضاً، بسبب استخدام تقنية التبريد بالهيدروجين، يعد الخيار الأمثل للاتصال بالتوربينات الغازية والبخارية في محطات الطاقة الكهربائية ذات الدورة المشتركة.

إن تصميم الدوار الديناميكي لهذا المولد، من خلال تطبيق معايير ISO الصارمة، قد قلل من الاهتزازات أثناء التشغيل إلى أقصى قدر وزاد من العمر الإنتاجي للجهاز.

ومع ذلك، كان التحدي الرئيسي هو الحفاظ على إحكام المولد بشكل كامل ضد تسرب الهيدروجين، الأمر الذي تغلب عليه المهندسون من خلال إجراء اختبارات تسرب متقدمة (الهواء والماء) والاستفادة من أنظمة محكمة متعددة الطبقات.

هذا الإنجاز، بالإضافة إلى تقليل الاعتماد على الواردات، يعد خطوة أساسية في زيادة كفاءة محطات توليد الطاقة في البلاد وخفض استهلاك الوقود. يعد حاليا المولد الذي تبلغ قدرته ٣٧٦ ميغاواط رمزاً للاعتماد الذاتي الصناعي في إيران وهو في طريقه للتركيب في إحدى محطات الطاقة الرئيسية في البلاد.

مزايا استخدام الهيدروجين في توربينات الكهرباء

إن استخدام الهيدروجين في توربينات الجيل الجديد له عدة مزايا، وهي:

كفاءة عالية: تقلل من خسائر الطاقة بنسبة ٣٠-٤٠٪ مقارنة بالتبريد الهوائي.

عمر أطول: يؤدي خفض درجة الحرارة في ملفات المولد والنواة إلى تقليل التآكل.

حجم صغير: على الرغم من السعة العالية، فإن أبعاد المولد أصغر بسبب التبريد الفعال.

إيران رابع دولة في إنتاج مولدات الهيدروجين

هناك خمس شركات فقط في العالم، توجد في ثلاث دول هي ألمانيا، والولايات المتحدة، واليابان، لديها القدرة على تصنيع مثل هذه المولدات.

ووفقا لهذا التقرير، تقوم شركات مثل Siemens Energy، General Electric (GE)، Mitsubishi Hitachi Power Systems، و Toshiba بانتاج مولدات مبردة بالهيدروجين ذات قدرات مماثلة.

توطين تقنية التعرُّف على أنماط الرؤية باستخدام الواقع الافتراضي

الوفاق / قام مبتكرون إيرانيون بتطوير جهاز جديد باستخدام تقنية الواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي، حيث يمكنه التعرف على أنماط الرؤية للأفراد وتحديد المناطق المشوّهة في عدسات "التدريج المتعدد" (Progressive)، وإن هذه التقنية حالياً قيد التوطين.

وكشف مجيد أكبري، أحد خبراء تقنية قياس النظر، عن هذه التقنية الجديدة في مجال إنتاج عدسات التدريج المتعدد، وقال: صممت هذه العدسات للأفراد الذين تجاوزت أعمارهم الأربعين عاماً؛ لكن من مشكلاتها وجود قيود في المناطق الجانبية للعدسة، حيث تحتوي على العديد من البؤر، ما يؤدي إلى تشوهات بصرية. وأضاف: قبل شهر واحد فقط، تم طرح جهاز جديد في السوق قادر على التعرف على أنماط الرؤية للأفراد واستخراجها.

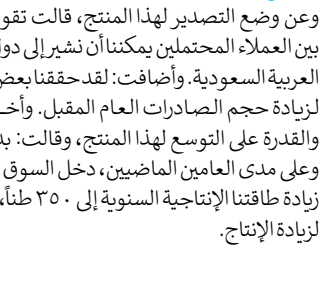
وتابع: يعمل الجهاز باستخدام نظارات الواقع الافتراضي لقياس الرؤية أثناء النظر إلى الأجسام في بيئة الميتافيرس، ويُنتج مخرجات تُحدد مناطق التشوه في رؤية الفرد.

وأوضح أكبري أن هذه التقنية تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية: نظارات الواقع الافتراضي التي تقيس استجابة المريض، نظام الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بالمعالجة، والمصنع الذي ينتج العدسات في النهاية. وأضاف: هذه التقنية حالياً في مرحلة التوطين، نظراً لوجود قدرات كبيرة في الداخل سواء في تصنيع نظارات الواقع الافتراضي أو إنتاج العدسات. بالإضافة إلى ذلك، يتم تطوير الأكواد اللازمة للذكاء الاصطناعي المستخدم في هذه التقنية.

الطلاءات العازلة الإيرانية.. حل جديد لأزمة انقطاع الكهرباء والتلوث الصناعي

نجحت إحدى الشركات الإيرانية القائمة على المعرفة في تحقيق خطوة فعالة في الحد من انقطاع الكهرباء ومكافحة التلوث الصناعي من خلال توطين طلاءات RTV العازلة والطاردة للماء.

وقالت الرئيسة التنفيذية لهذه الشركة المعرفية التي تعمل في مجال إنتاج الطلاءات العازلة المقاومة للماء وذاتية التنظيف لصناعات الكهرباء والبتروكيماويات، في صناعات الكهرباء والصلب والبتروكيماويات، وخاصة في قطاع النفط، نواجه تحدي التلوث الذي يؤدي إلى انقطاع التيار الكهربائي. وأضافت: الحل الشامل لهذه المشكلة هو استخدام الطلاءات السيليكونية، والتي كان يتم استيرادها حتى الآن. وتابعت: لقد قمنا بتوطين هذه التكنولوجيا ونقوم الآن بإنتاج هذه الطلاءات محلياً. تم تطبيق هذه الطلاءات على معدات مختلفة، بما في ذلك العوازل الكهربائية ومحطات التوزيع، وقد حققت أداء ناجحاً.



وقالت منيرة تقوائي: في المناطق التي تحتاج إلى إمدادات مستقرة من الكهرباء، وخاصة في المناطق الملوثة مثل جنوب البلاد وبالقرب من الصناعات الملوثة، فإن استخدام هذه الطلاءات ضروري للغاية". تمنع هذه الطلاءات المعدات من امتصاص التلوث والأكسدة وتمنع انقطاع التيار الكهربائي. وتابعت: في السابق كانت هذه التكنولوجيا موجودة في البلاد؛ لكن بسبب العقوبات أصبح من الصعب استيرادها. لقد أنتجنا الآن منتجاً يضاهي في جودته النماذج الأوروبية وبأسعار أكثر منطقية.

توفير ١٠ ملايين دولار من النقد الأجنبي سنوياً

وفيما يتعلق بحجم التوفير في النقد الأجنبي الناتج عن الإنتاج المحلي لهذا المنتج، قالت تقوائي: نظراً لزيادة الإنتاج واستبدال هذا المنتج بالنماذج المستوردة، يمكننا توفير ما بين ٥ إلى ١٠ ملايين دولار من النقد الأجنبي سنوياً. وأضافت: هذا المنتج محلي بالكامل و٨٩٪ منه مصدره المواد الخام المحلية. وتابعت: يتم استيراد نسبة صغيرة فقط من المواد الخام التي تحتاج إلى معالجة من الخارج.

وأوضحت: على الرغم من أن الطلب الأكبر يتركز في جنوب البلاد والمناطق الصناعية الملوثة، إلا أن هناك حاجة لهذه الطلاءات في مناطق أخرى أيضاً، ويتم استخدام هذا المنتج حتى في محافظات مثل يزد وطهران، والتي تقع بالقرب من مناطق الصناعات الملوثة. وعن الخطط المستقبلية، قالت الرئيسة التنفيذية للشركة: ينصب تركيزنا على تطوير معدات العزل التي تحتاجها الصناعة الكهربائية والطلاءات الواقية للصناعات الأخرى. وأضافت: لقد وصل المنتج الحالي إلى مستوى مرغوب من التكنولوجيا ولا يتطلب تطويراً مكثفاً، ولكننا نعمل على منتجات جديدة سيتم طرحها في المستقبل.

توسيع الصادرات

وعن وضع التصدير لهذا المنتج، قالت تقوائي: لقد دخلنا سوق التصدير، ومن بين العملاء المحتملين يمكننا أن نشير إلى دول الخليج الفارسي وأفريقيا والمملكة العربية السعودية. وأضافت: لقد حققنا بعض المبيعات حتى الآن؛ ولكننا نخطط لزيادة حجم الصادرات العام المقبل. وأخيراً، أوضحت تقوائي معدل الإنتاج والقدرة على التوسع لهذا المنتج، وقالت: بدأنا إنتاج هذا المنتج في عام ٢٠١٧، وعلى مدى العامين الماضيين، دخل السوق على نطاق صناعي. وأضافت: يمكن زيادة طاقتنا الإنتاجية السنوية إلى ٣٥٠ طناً، وإذا زاد الطلب، فهناك أيضاً إمكانية لزيادة الإنتاج.